PME-5411 Fundamentos de Escoamentos Turbulentos Reativos

Prof. Dr.-Ing. Guenther Carlos Krieger Filho
Prof. Dr.-Ing. Fernando Luiz Sacomano Filho
Sala TS-15
email: guenther@usp.br; fernando.sacomano@usp.br

3º. Período de 2019

Conteúdo

1.0	Introdução aos Escoamentos Turbulentos Reativos		09/09
2.0	Escalas de comprimento e tempo em escoamentos turbulentos		16/09
3.0	Equações Médias de Reynolds		23/09
4.0	Modelos de Fechamento		
	.1	Modelos do Comprimento de Mistura e k-epsilon	30/09
	.2	Modelo das Tensões de Reynolds (RSM)	30/09
5.0	Escoamentos turbulentos reativos		
	.1	Equações médias de conservação – Favre	07/10
	.2	Problemática do termo de fonte médio em combustão	07/10
		Apresentação dos resultados da simulação jato turbulento	
6.0	Chamas turbulentas Pré-Misturadas		
	.1	Aplicações	14/10
	.2	Velocidade de chama turbulenta	14/10
	.3	Regimes de chama – Diagrama de Borghi	21/10
	.4	Modelo Bray –Moss- Libby	21/10
7.0	Chamas turbulentas difusivas		
	.1	Modelo de Escalar Conservativo	28/10
	.2	Modelo Eddy Dissipation Concept	04/11
	.3	Modelo de Folha de Chama	04/11
		Apresentação dos modelos de combustão (individual)	
	.4	Modelo Flamelets	18/11
	.5	Modelo FGM	25/11
	.6	Modelo de PDF com formas pré-assumidas	25/11
8.0	Apresentações dos resultados de simulações		02/12

Referências Bibliográficas

F. A. Williams, *Combustion Theory*, Addison-Wesley Publishing Co., 1965

K. K. Kuo, *Principles of Combustion*, John Wiley & Sons, 1986

Tennekes and J. L. Lumley, *A First Course in Turbulence*, MIT Press, 1972
S. Turns: *An Introduction to Combustion – Concepts and Applications*, McGraw-Hill,1996
N. Peters *Turbulent Combustion*-, 2000, ISBN 0521660823
T. Poinsot and D. Veynante, Theoretical and Numerical Combustion, 2nd Ed., 2005, Edwards

Critérios de Aprovação:
Nota de Listas de Exercícios (N1)
Nota de Projeto (N2)
MF= 0.4*N1 + 0.6*N2